

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 84830233.7

51 Int. Cl.⁴: **G 10 D 11/02**
G 10 B 3/06

22 Date de dépôt: 31.07.84

43 Date de publication de la demande:
05.02.86 Bulletin 86/6

84 Etats contractants désignés:
DE FR

71 Demandeur: **Crucianelli, Mario**
Via Bramante 1
I-60022 Castelfidardo(IT)

72 Inventeur: **Crucianelli, Mario**
Via Bramante 1
I-60022 Castelfidardo(IT)

74 Mandataire: **Baldi, Claudio**
Viale della Vittoria 97
I-60035 Jesi (Ancona)(IT)

54 **Vanne à papillon pour accordéon et enclenchement dynamique de celle-ci avec la touche.**

57 **Vanne à papillon pour accordéon et enclenchement de celle-ci avec la touche.**

Dans un petit châssis rectangulaire appliqué sur la caisse de résonance (CA) en correspondance d'un seul orifice continu (2) est entablé un papillon (3) pressé en position de fermeture étanche par un ressort (7). Un bloc de glissement (9), poussé en avant par le bras du levier d'une touche blanche (B), appuie en coulissement par son plan incliné (10) sur un téton (8) du papillon (3) d'une vanne quelconque commandée par une touche blanche, en provoquant son ouverture.

Une touche noire (N) agit directement sur un téton (8') du papillon (3') d'une vanne quelconque commandée par une touche noire, en provoquant son ouverture.

De cette façon on élimine la main-d'oeuvre spécialisée, on réduit les temps d'assemblage de 50%, on améliore considérablement la tenue des vannes et le son de l'instrument.

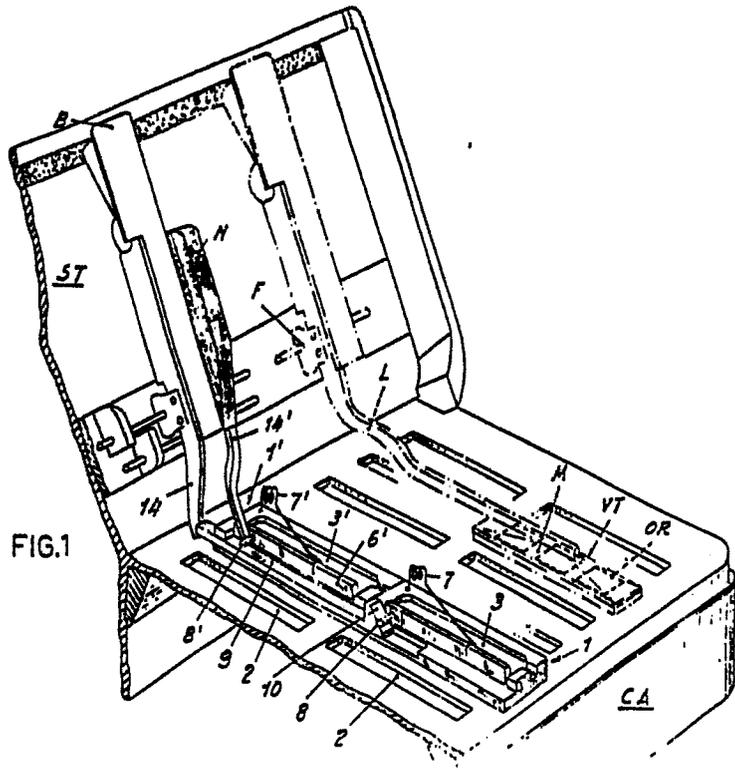


FIG.1

Vanne à papillon pour accordéon et enclenchement dynamique de celle-ci avec la touche.

L'invention regarde une vanne à papillon pour accordéon et l'enclenchement dynamique de celle-ci avec la touche.

5 Dans la construction des accordéons, on connaît bien les traditionnelles vannes soi-disantes "toppa", réalisées en guise de marteau actionné par la touche au moyen d'un levier angulaire au bras très long, dont l'une des extrémités est solidaire du marteau, tandis que l'autre est solidaire de la touche.

0 Cette vanne, réalisée en guise de marteau, implique et exige une exécution très soignée du profil du tronçon du bras de levier entre l'entablure de la touche et le marteau; ce tronçon, surtout en certaines touches, est d'une longueur particulièrement considérable.

5 En l'absence de la susdite exécution, l'appui du marteau sur le plan de la caisse de résonance n'est pas parfait et, par conséquent, il manque l'indispensable fermeture étanche à l'air de la vanne quand le soufflet souffle l'air avec trop de pression vainquant l'action de rappel du ressort installé dans l'entablure de la touche.

0 Le susdit profil, il est inutile de le rappeler, doit être exécuté manuellement de la part d'une main-d'oeuvre extrêmement spécialisée dans le secteur et, par conséquent, cela se révélera très cher.

5 Le ressort installé dans l'entablure de la touche développe, à cause du long bras de levier entre la touche et le marteau, une force excessive qui va au désavantage de l'agilité du clavier.

Cette force, en effet, doit pouvoir garantir toujours la fermeture de la vanne étanche à l'air au moyen de la pression du marteau, disposé à l'extrémité d'un long bras de levier, sur la caisse de résonance.

5 On a souvent relevé que, pour rendre la tenue des vannes aussi fiable que possible, on a dû choisir la force des ressorts installés dans les entrablures des touches d'une façon telle qu'on a été obligé à augmenter l'épaisseur du plan de métal (d'habitude en aluminium) de la caisse de résonance.

10 La pression exercée par l'ensemble des leviers à marteau sur le plan de la caisse de résonance non seulement oblige, souvent, à augmenter l'épaisseur du plan susdit, mais elle impose la réalisation de plusieurs orifices de sortie de l'air pour chaque vanne en correspondance de la surface de fermeture du marteau.

15 En effet, un seul orifice, dont la surface égale la surface du marteau, allégerait excessivement le plan de la caisse de résonance, déjà considérablement soumis aux sollicitations de la pression des ressorts, comme nous venons de décrire.

20 Mais plusieurs orifices au lieu d'un seul, dont la surface égale celle du plan de fermeture de la vanne, entraînent un volume d'air en sortie inférieur au détriment de la qualité du son et d'une ouverture plus petite du soufflet qui aiderait le musicien.

25 Un autre inconvénient des vannes soi-disantes à "toppa" avec la fermeture à marteau est que la surface du marteau qui appuie sur le plan de la caisse de résonance - où l'on a pratiqué les ouvertures (orifices) de sortie de l'air des vannes et donc du son - créent un obstacle au reflux normal de l'air, ce qui comporte une altération de la qualité du son.

30 Enfin, les vannes à marteau ont l'inconvénient de battre sur le fond de métal où sont installées les sonnières et cet inconvénient est particulièrement ennuyeux dans la salle d'enregistrement.

Le rôle de l'invention, par conséquent, est de proposer une vanne pour accordéon dont la parfaite fermeture étanche à l'air ne dépende pas du

Dott. Ing. GIUSEPPE BALDI

profil soigné du levier de commande et qui permette, en ouverture, la sortie de l'air sans aucun empêchement; dont le ressort de rappel, en fermeture, soit d'une force considérablement inférieure par rapport au ressort d'une vanne traditionnelle; et dont les frais d'application
5 soient considérablement réduits.

L'invention peut remplir ce rôle en réalisant une vanne constituée par - un châssis de base, qui présente une forme rectangulaire, à l'intérieur duquel on a ménagé une ouverture à boutonnière, puisque le
10 susdit châssis est appliqué au plan de la caisse de résonance en correspondance d'une autre ouverture équivalente pour la sortie d'air prévue dans celui-ci;

- un paillon d'ouverture et de fermeture de la boutonnière susdite ménagée sur le susdit châssis, entablé en rotation, en correspondance de
15 ses extrémités sur les petits côtés du châssis;
- un ressort spiral, entablé au susdit châssis et agissant sur le susdit papillon, produisant la fermeture;
- un téton saillant latéralement du susdit papillon, avec lequel la relative touchée agit dynamiquement, en guise de levier, pour l'ouverture
20 de la vanne.

D'autres caractéristiques et particularités vont être illustrées ci-dessous d'une façon plus détaillée, en référence à une forme préférée de réalisation représentée, à titre d'exemple indicatif et non limitatif,
5 dans les dessins inclus où:

- la fig. 1 est une vue perspective d'un dossier à clavier et d'une caisse de résonance sur le plan de laquelle on a appliqué une vanne traditionnelle et deux vannes selon l'invention;
- la fig. 2 est une vue éclatée de la vanne selon l'invention;
- 0 - la fig. 3 est une section transversale de la vanne selon l'invention représentée antérieurement sur la fig. 1.

Sur la fig. 1, on a représenté une caisse de résonance (CA) avec son dossier à clavier (ST). On peut remarquer, dessinée en tirets, une vanne du type traditionnel (à "toppa") (VT) entablée en (F) sur le dos-
5

sier à clavier au moyen d'un levier (L).

En particulier, il est important de fixer l'attention sur la longueur du levier (L), sur les maints pliages à coude et latéraux auxquels il a été soumis, ainsi que sur les trois orifices (OR), dessinés eux aussi en tirets, ménagés dans la caisse de résonance (CA) et sur lesquels s'appuie étanche le marteau (M) sous l'action d'un seul ressort, non visible sur le dessin, installé dans l'entablure (F).

A' côté de la vanne traditionnelle (VT), on a représenté deux vannes selon l'invention: la première, que l'on a génériquement indiquée du numéro (1), enclenchée dynamiquement à une touche blanche (B); la seconde alignée selon le même axe longitudinal que la première, que l'on a génériquement indiquée du numéro (1'), enclenchée dynamiquement à une touche noire (N).

Les deux vannes ont une structure fondamentalement identique et ne diffèrent que par l'emploi dynamique de leur touche respective en ouverture et en fermeture, comme nous allons décrire plus clairement.

La première vanne (1) se compose d'un châssis qui présente une forme rectangulaire à l'intérieur duquel est ménagée une seule ouverture à boutonnière (orifice) (2).

Dans l'un des petits côtés du châssis à rectangle on a percé un trou (4) et, sur le côté opposé, on a ménagé une cavité (5) pour loger respectivement un petit téton (4') et un petit téton (5') d'un papillon (3) qui, en pivotant sur lesdits tétons (4') et (5'), peut ouvrir et fermer étanche l'orifice (2) à boutonnière.

Le papillon présente un bord relevé (6) sur lequel mord l'extrémité libre (7ⁿ) à pince d'un ressort spiral (7) fixé par son autre extrémité au châssis de la vanne.

A' l'extrémité du bord relevé (6), adressé vers l'intérieur de la caisse de résonance (CA), on a prévu un téton (8) pour l'emploi dynamique avec le plan incliné (10) d'un bloc de glissement (9). Le bloc de glissement (9) coulisse en avant et en arrière sur un gradin (11) ménagé

E. BALDI - MARCA
Dott. Ing. CLAUDIO BALDI
Via ...

sur le grand côté du châssis, en correspondance du bord relevé (6) du guichet (3) et, sous l'action de la touche (B) et du ressort (7), il actionne l'ouverture et la fermeture de la vanne.

5 La seconde vanne (1') alignée à la première vanne selon le même axe longitudinal que celle-ci, est structurellement identique.

Le gradin du châssis se trouve sur le prolongement du gradin (11) du châssis de la vanne 1) pour le coulissement du bloc de glissement (9).

10 Le papillon (3') de la vanne (1') présente, lui aussi, un téton (8') à l'extrémité du bord relevé (6') adressée vers le dossier à clavier (ST).

15 Mais l'emploi dynamique avec la touche (N) est dirigé grâce au téton (8') sans l'intervention d'un bloc de glissement, comme dans le cas de la vanne (1).

De la fig. 1, on peut noter comme l'on commande chacune des vannes (1, 1') en se servant de deux ressorts qui sollicitent séparément la touche et la vanne. Cela comporte une plus petite sollicitation sur la caisse de résonance (CA) par rapport à la traditionnelle vanne à marteau et cela garantit une meilleure tenue de celle-ci, puisqu'elle ne dépend plus de la parfaite adhérence du marteau sur le plan de la

25 caisse de résonance liée à l'exécution soignée du profil du levier entre la touche et le marteau, mais elle ne dépend que de la pression du ressort (7) sur le papillon (3). Le ressort (7), en ce cas-là, tout en assurant une plus fiable vanne étanche à l'air, exerce aussi une

30 pression moins forte sur la caisse de résonance.

En outre, cela permet de percer un seul orifice pour la vanne au lieu de plusieurs orifices séparés comme dans les vannes traditionnelles, puisqu'il n'existe plus aucun problème d'allègement de la caisse de résonance (CA).

35 Il en résulte un plus grand volume d'air en sortie, donc une qualité meilleure du son et une plus petite ouverture du soufflet, qui aide le musicien.

0189957

Nous référant toujours à la fig. 1, il faut encore observer que soit la vanne (1), soit la vanne (1') sont enclenchées dynamiquement à leur touche respective (B) et (N) au moyen de leviers (14), (14') bien plus courts par rapport aux leviers des vannes traditionnelles, mais surtout il est indispensable de remarquer que ces leviers, puisqu'ils ne doivent plus être directement responsables de la tenue des vannes, peuvent être profilés beaucoup plus facilement et rapidement par une main d'oeuvre non spécialisée.

10 Grâce à la fig. 3, il est possible de comprendre encore mieux d'autres particularités de l'invention. On peut noter que la paroi longitudinale (12) de la boutonnière (2) du côté opposé à celui du bord relevé (6) du papillon (3) est incliné de haut en bas et vers l'extérieur du châssis. Ce profil favorise la sortie de l'air lors de l'ouverture de la vanne.

15 La tenue de la vanne est assurée par la battue du papillon (3) pressé par le ressort (7) contre les bords supérieurs (13) et inférieurs (13') du châssis.

20 Le gradin (11), sur lequel coulisse le bloc de glissement (9) est fermé de côté par la paroi d'un couple successif de vannes (1, 1') qui seront placées aux côtés de celles que nous venons de décrire.

25 Enfin, l'extrémité du ressort (7) est profilé à pince (7'') pour favoriser une prise meilleure sur le bord relevé (6) du papillon (3).

Ce qui vient d'être décrit pour une vanne (1) d'une touche blanche (B) est naturellement valable aussi pour une vanne (1') d'une touche noire (N) avec les seules différences du grédin (6) et de l'emploi dynamique avec les touches respectives, comme nous avons décrit et représenté dans le dessin.

35 Toutes les autres vannes appliquées à la caisse de résonance à côté de celles que nous avons décrites sont identiques aux susdites vannes.

Les châssis, réalisés de préférence en plastique, peuvent être appliqués individuellement, ou bien être réalisés en une seule pièce

FRANCESCO COSSU
ING. CLAUDIO BALDI

continue.

D'après tout ce qui vient d'être décrit et illustré, on peut constater que l'invention a tout à fait satisfait le but qu'elle s'était proposée.

5

Les vannes selon l'invention permettent d'éliminer les soins nécessaires au profil des longs bras de levier entre la touche et la vanne, en épargnant du matériel et 50% du temps d'assemblage, mais surtout elles permettent d'éliminer la main d'oeuvre spécialisée. Ce sont deux res-

10 sorts séparés qui commandent les vannes, c'est pourquoi la caisse de résonance est soumise aux sollicitations d'une façon tout à fait inférieure, ce qui permet la réalisation d'un seul orifice continu pour chaque vanne, avec, par conséquent, un plus grand volume d'air en sortie, donc un son meilleur, et une ouverture moins grande du soufflet.

15

La tenue d'air des vannes ne dépend plus de l'adhérence du marteau à la caisse de résonance confiée à l'exécution des profils d'un long bras, mais elle dépend de la pression d'un ressort qui agit sur le papillon même de la vanne.

20

Le reflux de l'air en sortie ne rencontre plus aucun obstacle de la part du marteau, n'altérant plus le son.

25

L'inconvénient des marteaux qui battent sur le plan de la caisse de résonance est éliminé.

Enfin, on élimine l'essai final (le soi-disant étamage), relatif à l'alignement des touches et à la parfaite tenue des vannes.

30

L'invention a été décrite et illustrée en référence à une forme préférée de réalisation. Il est bien entendu que les formes de réalisation, les dispositions, les dimensions et les proportions pourront être modifiées, sans sortir pour cela du cadre de la présente invention.

- 1 -

Revendications

1) Vanne à papillon pour accordéon, et son enclenchement avec la touche, constituée par:

- un châssis de base, qui présente une forme rectangulaire, à l'intérieur duquel on a ménagé une seule ouverture à boutonnière (2), puisque le susdit châssis est appliqué au plan de la caisse de résonance (CA) en correspondance d'une autre ouverture équivalente (2') pour la sortie d'air prévue dans celui-ci;

- un papillon (3, 3') d'ouverture et de fermeture de la boutonnière susdite (2) ménagée sur le susdit châssis, entablé en rotation (4, 4'; 5, 5'), en correspondance de ses extrémités sur les côtés petits du châssis;

- un ressort en spiral (7, 7'), entablé au susdit châssis et agissant sur le susdit papillon (3, 3') produisant la fermeture;

- un téton (8, 8') saillant latéralement du susdit papillon avec lequel la relative touche (B,N) agit dynamiquement, en guise de levier, pour l'ouverture de la vanne (1, 1').

2) Vanne à papillon selon la revendication 1), caractérisée par le fait que la commande de chaque vanne se produit grâce à la coopération de deux ressorts qui agissent séparément, l'un sur la touche (B,N) et l'autre (7) sur le papillon (3, 3') de la vanne.

3) Vanne selon la revendication 1), caractérisée par le fait que l'air soufflé par le soufflet sort par un seul orifice (2) dont la surface égale celle du papillon (3,3').

4) Vanne selon la revendication 2), caractérisée par le fait que l'extrémité libre du ressort (7, 7') est profilée à pince (7'') pour améliorer l'accrochage sur le bord relevé (6, 6') du papillon (3, 3').

5) Vanne selon la revendication 1), caractérisée par le fait que la partie longitudinale (12) de la boutonnière (2) du côté opposé à celui du bord relevé (6, 6') du papillon (3,3') est incliné de haut en bas et vers l'extérieur, pour favoriser la sortie de l'air.

5

6) Vanne selon la revendication 1), caractérisée par le fait que la tenue de l'air est assurée par le papillon (3, 3') pressé par le ressort (7, 7') contre le bord inférieur (13) de la boutonnière (2) du châssis et sur le bord supérieur (13') de celle-ci.

10

7) Vanne selon la revendication 1), caractérisée par le fait que l'ouverture de la vanne (1) commandée par la touche blanche (B) se produit au moyen de la poussée en avant, de la part du bras court du levier (14) de la touche (B), du bloc de glissement (9) lequel, grâce à son plan incliné (10), pousse vers le haut le téton (8) du papillon (3) en soulevant celui-ci contre l'action du ressort (7).

15

8) Vanne selon la revendication 1), caractérisée par le fait que l'ouverture de la vanne (1') commandée par la touche noire (N) se produit par l'action directe du bras court (14') de la touche (N) qui pousse vers le haut le téton (8') du papillon (3') en soulevant celui-ci contre l'action du ressort (7').

20

STABILIZZAZIONE
BREVETTI - MARCHE
Dott. Ing. CLAUDIO BALDI
Via della Vittoria 87 - Jesi - Tel. 0532/44111

FIG.2

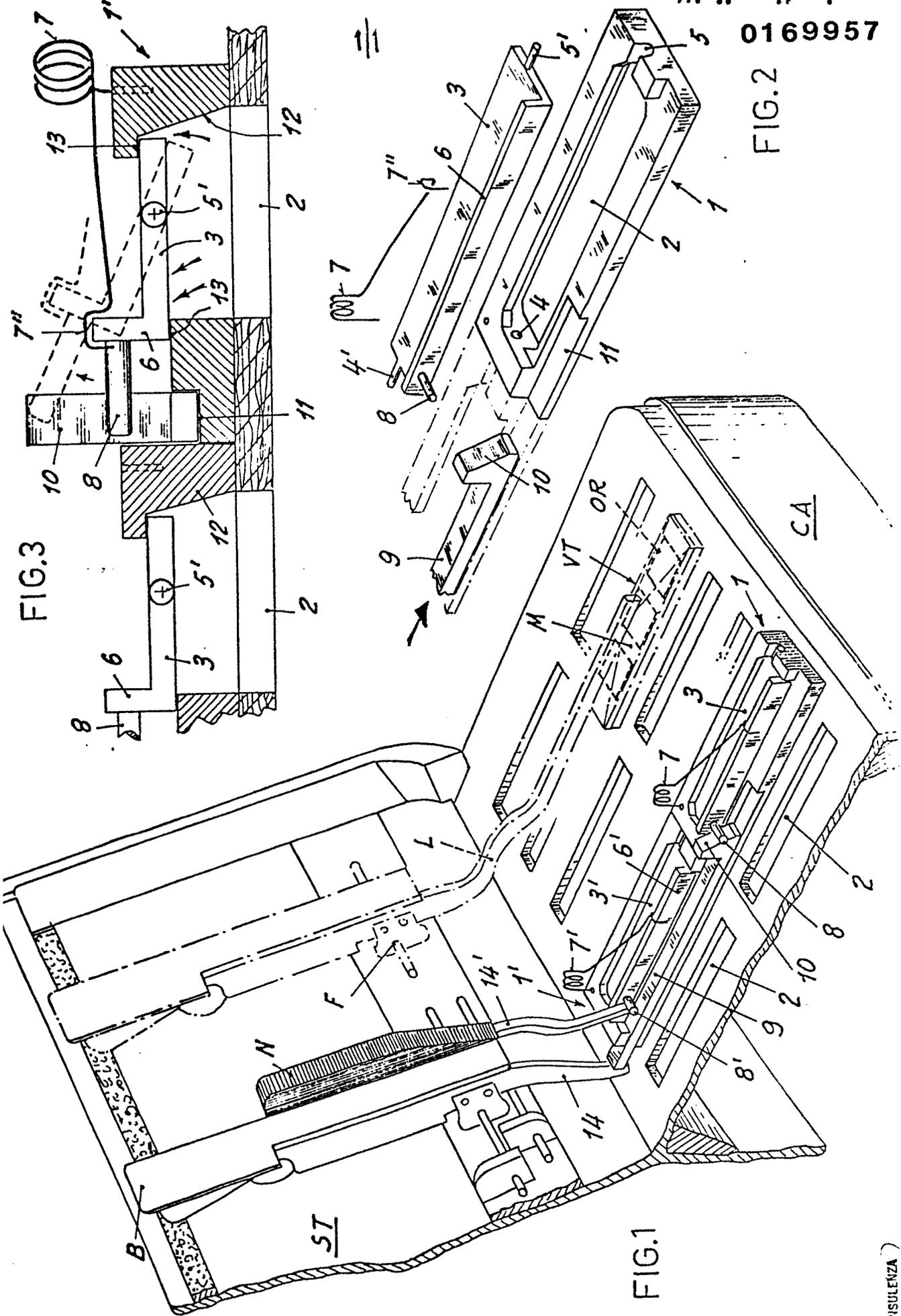


FIG.3

FIG.1



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	DE-C- 707 723 (CANTULIA) * Revendication; figure *	1	G 10 D 11/02 G 10 B 3/06
A	DE-C- 217 600 (C.W. MEISEL) * Revendication; figure 1 *	1	
A	FR-A- 718 087 (M. HOHNER AG) * Abrégé, points 1,2a; figures 1-3 *		
A	US-A-2 230 162 (R. LIDBLOM)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			G 10 D G 10 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12-04-1985	Examinateur HAASBROEK J.N.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			